Aus der Königlichen Universitäts-Frauenklinik zu Breslau.
(Direktor: Prof. Dr. Küstner.)

Über abnorm schwere Neugeborene und ihre Gestationszeit.

Inaugural-Dissertation

der

Hohen Medizinischen Fakultät der Schlesischen Friedrich Wilhelms-Universität zu Breslau

zur

Erlangung der Doktorwürde

in der

Medizin und Chirurgie

vorgelegt von

Alfred Kaul,
Einj.-freiw. Arzt im Feldartillerie-Regiment von Peucker (1. Schles.) No. 6.

Breslau 1912.
Druck der Breslauer Genossenschafts-Buchdruckerei, E. G. m. b. H.

Gedruckt mit Genehmigung der Medizinischen Fakultät
der Universität Breslau.

Referent: Professor Dr. Küstner.

Seit undenklichen Zeiten beschäftigt die Frage nach der Dauer der menschlichen Schwangerschaft wegen ihrer wissenschaftlichen und praktischen Bedeutung Laien und Gelehrte. Schon Hippocrates stellte in de Diaeta lib. I 15 den Lehrsatz auf, daß die menschliche Frucht keinem bestimmten und stets gleichen Zeitgesetz unterworfen ist:

„Non autem in aequali temporis spatio omnes foetus exoriuntur, sed alii citius alii tardius."

Aber auf Grund Jahrtausende alter Erfahrungen wird als normale Schwangerschaftsdauer 10 Mondesmonate oder 280 Tage vom ersten Tag der letzten Menstruation angenommen, wenn auch von niemandem auf Grund der Vergleiche von Tragezeiten der Säugetiere, deren Belegungszeit genau bekannt ist und bei denen die Möglichkeit einer späteren Befruchtung ausgeschlossen ist, bestritten wird, daß die Austragezeit für Menschen und Tiere sicherlich Schwankungen unterworfen ist. So kennt man eine Variationsbreite der Trächtigkeitsdauer

bei Schweinen von 109—133 = 24 Tagen,
„ Stuten „ 330—419 = 89 „
„ Kühen „ 240—321 = 81 „

und Schlichting, welcher seine Berechnungen in München unter Hecker angestellt hat, berechnet die Variationsbreite der menschlichen Schwangerschaft auf 98 Tage mit einer unteren Grenze von 236 Tagen und einer oberen von 334 Tagen. Die große Schwierigkeit für die genaue Feststellung der Schwangerschaft liegt, abgesehen von dieser Variationsbreite, in der Unmöglichkeit, den Zeitpunkt der Imprägnation, d. i. nach His der Moment, in dem männliche Samenelemente in das weibliche Ei eindringen und

es befruchten, zu bestimmen. Wenn nämlich zur Zeit der Kohabitation ein der Befruchtung fähiges Ei im Sexualschlauch ist, so kann es schon in Stunden zur Vereinigung von Sperma und Ei kommen. Es ist dann der Kohabitationstag auch der Konzeptionstag. Nicht jederzeit aber ist ein befruchtungsfähiges Ei da; nicht einmal um die Zeit der Regel ist das ausnahmslos der Fall. Die Samenfäden dringen in die Tuben, finden aber kein Ei; sie verlieren dadurch nicht die Fähigkeit zur Befruchtung, sondern halten sich in den Genitalien der Frau 8—12 Tage, vielleicht auch noch länger, lebendig und befruchten nun erst das Eichen, das bei der nächsten Ovulation dem frisch geplatzten Follikel entschlüpft. Da also für jede Konzeption zwei Ovulationen in Betracht kommen und es auch außer Schwangerschaft und Säugeperiode der Frau eine ganze Reihe von Anlässen gibt, bei welchen die menstruelle Blutung einmal ausbleibt und ein reifes Ei sich später ohne Blutung der Befruchtung darbietet, so läßt sich wohl denken, mit welchen Schwierigkeiten man bei dem Versuche, die Schwangerschaftsdauer genau zu berechnen, zu kämpfen hat.

Aufs neue wurde die Frage nach der Schwangerschaftsdauer Ende der 80er Jahre des vorigen Jahrhunders lebhaft diskutiert, als die Vorbereitungen zur Schaffung eines für das Reich gemeinsamen bürgerlichen Gesetzbuches und der Meinungsaustausch über die Festsetzung einer Grenze der Empfängniszeit begannen. In der Berliner geburtshilflichen Gesellschaft vom 23. November 1888 vertrat ein Mitglied der Gesetzgebungskommission die Ansicht, daß „im Interesse der Beteiligten, der Reinheit der Ehe und des Familienfriedens die Empfängniszeit in absoluter Weise fixiert werden müsse“, und so wurde auch im ersten Entwurf als untere Grenze der Empfängniszeit der 181. und als obere Grenze der 300. Tag bestimmt. Der letzteren wurden im zweiten Entwurf jedoch noch eine weitere Konzession von zwei Tagen gemacht in der Annahme, daß ein großer Teil der von Sachverständigen angeführten Aus-

nahmefälle eingeschlossen wäre, wenn statt der 300 Tage 302 festgesetzt werden. Diese Bestimmungen wurden Gesetz, obwohl schon in der erwähnten Sitzung von Autoren wie Olshausen und Ebell diese Frist für zu kurz bezeichnet wurde und unter den bekanntesten Autoren der letzten Jahrzehnte die überwiegende Mehrzahl auf Grund ihrer reichen Erfahrung die Ansicht vertrat, daß man für die äußersten Grenzwerte der Schwangerschaftsdauer mit 308 bis 320 Tagen zu rechnen habe. Der sichere Beweis für solche verlängerte Schwangerschaften fehlte und vor allem mangelte es an dem Nachweis, daß solche verlängerten Schwangerschaften nicht zu den extremsten Seltenheiten gehören. Hier den Hebel einzusetzen und die nunmehr gesetzlich festgelegte Grenze von 302 Tagen aus den Fugen zu heben, machte sich v. Winkel in seinen Arbeiten über die Dauer der menschlichen Schwangerschaft zur Aufgabe, indem er die gewohnten bisherigen Methoden der Berechnung verließ und durch Heranziehung und Bearbeitung eines riesigen statistischen Materiales aus den Universitätskliniken von München und Dresden von einem anderen Wege aus Klarheit über das Vorkommen verlängerter Schwangerschaften zu gewinnen sucht. Um den exakten wissenschaftlichen Beweis von wirklichen verlängerten Schwangerschaften zu erbringen, waren früher schon die mannigfachsten Versuche und Vorschläge gemacht worden. Grenser und Veit (zit. nach v. Winkel) rieten, in den Familien der Ärzte genaue Aufzeichnungen über die Graviditäten zu machen; Olshausen regte eine Sammelforschung an, die nur wenige Fälle in 12 Jahren ergab; eine von Schatz ausgegangene Anregung bei Frauen, die kurz vor Beginn des Krieges vor Ausmarsch des Mannes noch getraut wurden, die Graviditätsdauer zu berechnen, hatte vollends aus allzumenschlichen Gründen keine Aussicht, exaktes Beweismaterial zu liefern.

v. Winkel wurde auf einen neuen Weg hingewiesen durch die Beobachtung, daß bei den sechs Spätgeburten, die aus der spärlichen Literatur nach ihren Angaben über

die letzte Menstruation, Konzeption und erste Kindsbewegungen allein als einwandfreie verlängerte Schwangerschaften angesehen werden konnten, die Schwangerschaft jedesmal mit der Geburt einer abnorm kräftig entwickelten Frucht abschloß. Wenn er deshalb, so schloß er weiter, „aus der Zahl der Neugeborenen diejenigen herausnähme, welche ungewöhnlich schwer und groß seien und bei diesen die Dauer der Schwangerschaft berechne und diese mit der mittleren Dauer aller ausgetragenen Kinder vergleiche, wenn man also mit anderen Worten von allen besonders großen Fruchtbefunden aus die Schwangerschaftsdauer ermittele, daß sich dann größere Klarheit und ein sicheres Urteil in dieser so wichtigen Frage gewinnen ließe". Bei der Bearbeitung seines Materiales von 30500 Geburten, aus denen er 1007 als überschwer herauswählte, ergaben sich vielerlei recht interessante Beobachtungen, die, wenn sie auch nicht in unmittelbarem Zusammenhang mit seinem Thema standen, viele bisher unbekannte Tatsachen statistisch nachwiesen und die Anregung zu Nachuntersuchungen im v. Winkelschen Sinne gaben, wie sie jetzt schon aus den Universitätskliniken zu Bonn, Kiel, Marburg und Leipzig vorliegen.

Auf Anregung und unter Leitung des Herrn Professor Dr. Hannes und mit freundlicher Erlaubnis meines verehrten Lehrers, des Herrn Geheimrates Prof. Dr. Küstner, ging ich an die Aufgabe, die vielfach neuen Ergebnisse der v. Winkelschen Arbeit an der Hand des Materiales der Breslauer Universitäts-Frauenklinik zu prüfen und durch eventuelle weitere Angaben zu stützen. Der Arbeit liegen zugrunde die Beobachtungen der Geburten aus den Jahren 1892 bis 1. April 1910 und umfaßt bei einer jährlichen Zahl von 506—976 Geburten insgesamt 12886. Unter diesen wiesen 361, d. i. 2,8%, eine untere Gewichtsgrenze von 4000 g auf. Dem Beispiele v. Winkels folgend wurde die strenge Forderung für überschwere Kinder auf ein Gewicht von mindestens 4000 g und eine gleichzeitige Länge von mindestens 52 cm in dieser Arbeit nicht Rechnung getragen

und auch die kleine Zahl der Foeten, die eine geringere Länge aufwiesen, herangezogen. Es wurde ausschließlich nur das klinische Material, das immer nach gleichen Gesichtspunkten unter Leitung des derzeitigen Direktors der Klinik, Geheimrat Prof. Dr. Küstner, angesammelt und bearbeitet wurde, berücksichtigt, weil naturgemäß die poliklinischen Eintragungen nicht mit der Ausführlichkeit und Exaktheit ausgeführt waren, wie sie für die vorliegenden Untersuchungen erforderlich waren.

Über das Vorkommen der überschweren Kinder in den einzelnen Jahren und das prozentuale Vorkommen zu den übrigen Geburten gibt folgende Zusammenstellung Aufschluß:

Jahrgang	Anzahl der Geburten	Kinder von 4000 g und mehr	Prozent
1892/93	722	5	0,6
1893/94	506	24	4,7
1894/95	683	20	2,8
1895/96	643	22	3,4
1896/97	628	16	2,5
1897/98	603	17	2,8
1898/99	625	22	3,5
1899/1900	680	23	3,3
1900/01	623	10	1,6
1901/02	662	34	5,1
1902/03	692	17	2,4
1903/04	713	17	2,3
1904/05	765	18	2,3
1905/06	769	18	2,3
1906/07	808	28	3,2
1907/08	891	16	1,8
1908/09	892	32	3,5
1909/10	976	22	2,2

Das Minimum von Kindern mit 4000 g und darüber beträgt demnach für Breslau, abgesehen vom Jahrgang 1892/93, von dem viele Krankengeschichten fehlten und die vorhandenen nicht genügende Angaben über Gewicht und Länge aufwiesen, 1,6% und das Maximum 5,1%.

Für die in 18 Jahren in der Breslauer Universitätsklinik geborenen überschweren Kinder ergibt sich als Mittelwert 2,8%. Demgegenüber wurde als Durchschnittszahl an anderen großen Kliniken berechnet:

Dresden (v. Winkel)	in	12	Jahren	342 : 12378 = 2,76%,
München	„	17	„	565 : 16358 = 3,45%,
Bonn (Köster)	„	14	„	411 : 8589 = 4,78%,
Marburg (Goßrau)	„	35	„	285 : 8408 = 3,38%,
Leipzig (Enge)	„	17	„	821 : 17533 = 4,68%,
Kiel (Fuchs)	„	8	„	185 : 2200 = 8,31%,
Breslau	„	18	„	361 : 12886 = 2,08%.

Demnach kommen die überschweren Kinder in einer Zahl vor, die im Mittel zwischen 2 und 8% variiert. Die für Breslau gefundene Prozentzahl nähert sich am meisten der Dresdener; einen wesentlich höheren Prozentsatz weist schon Bonn und Leipzig auf, der aber noch bedeutend übertroffen wird von Kiel, das fast viermal so viel überschwere Kinder verzeichnet wie Breslau und Dresden. Nach weiteren Angaben von Fuchs scheint tatsächlich für die Provinz Holstein die Überschreitung mittlerer Normalgewichte auffallend häufig zu sein.

Was nun das Geschlecht der besonders stark entwickelten Kinder betrifft, so macht v. Winkel als erster auf den abnorm hohen Knabenüberschuß aufmerksam. Während von Autoren wie Hecker, Veit, Spiegelberg, Ißmer etc. (zit. nach v. Winkel) unter normalen Kindern das Verhältnis von Knaben zu Mädchen auf 100 : 105—110 berechnet wurde, fand v. Winkel unter seinen 1007 Fällen von Kindern mit 4000 und mehr Gramm Gewicht gerade $2^1/_4$mal soviel Knaben wie Mädchen.

Dresden:	89	Mädchen	253	Knaben	= 100 : 284,
München:	183	„	382	„	= 100 : 208,
München:	36	„	64	„	= 100 : 178,
	208	Mädchen	699	Knaben	= 100 : 226.

Nachdem v. Winkel auf diese merkwürdige Tatsache aufmerksam gemacht hatte, wurde sie auch von anderen Kliniken bestätigt und das Verhältnis von Knaben- zu Mädchengeburten

für Bonn mit 100 : 187,
„ Marburg „ 100 : 223,
„ Mannheim „ 100 : 226

berechnet und auch für Breslau ergibt sich bei 251 überschweren Knaben und 109 ebensolchen Mädchen als Verhältniszahl 100 : 230. Nur Enge kommt mit seinem Leipziger Material von schweren Kindern mit 100 : 110 an das normale Verhältnis der Verteilung der Geschlechter sehr nahe heran. Trotz des erheblichen Übergewichtes an Knabengeburten, das im allgemeinen konstatiert wurde, ist aber der Prozentsatz der Mädchen auch unter den schweren und allerschwersten Kindern nicht so unwesentlich, daß man Ißmers Behauptung, daß unter den größten Gewichtsmaßen das männliche Geschlecht sich ausschließlich behaupte, beistimmen könnte. An Versuchen, für diesen auffallenden Knabenüberschuß eine Erklärung zu finden und durch sie das Dunkel der Ätiologie des Riesenwuchses überhaupt zu ergründen, hat es nicht gefehlt, wenn auch praktische Resultate nicht erzielt wurden. Am nächsten liegt es, die Konstitution der Eltern heranzuziehen, denn nach den Erfahrungen der alltäglichen Beobachtung scheint die Größe und der Körperbau der Eltern auf die Entwickelung des Kindes von großem Einfluß zu sein. Daß aber dieser Einfluß sich schon bei der intrauterinen Entwickelung der Frucht geltend macht und daß deshalb schon Neugeborene großer Eltern diejenigen kleiner Eltern an Länge und Größe übertreffen, ist damit noch nicht gesagt und dafür steht noch der Beweis aus. Die Angaben über die Eltern werden leider in den meisten Geburtsjournalen nur nebensächlich behandelt. Immerhin wird in den Journalen der 361 überschweren Kinder der Breslauer Universitätsklinik erwähnt, daß in fünf Fällen Vater und Mutter sehr groß waren und in 27 Fällen die Mütter wegen ihres kräftigen Körperbaues und ihres guten Ernährungszustandes auffielen. Weiter legt die Tatsache, daß in vier Fällen die Mütter auch schon unter ihren früheren Geburten besonders schwere Kinder zur Welt gebracht haben, die Annahme

nahe, daß es eine angeborene Anlage der Mütter zur Produktion schwerer Früchte — etwa im Sinne primärer Größe der Eizelle (Wert) — gibt. v. Winkel weist zur Erklärung des Knabenüberschusses auf die von Geißler angeführte Tatsache hin, daß sehr fruchtbare Ehen reicher an Knaben zu sein scheinen als minder fruchtbare und kinderarme. Und in der Tat sind auch unter den 361 Müttern $^3/_4$ Mehr- und Vielgebärende. Unter ihnen befinden sich:

Ip.	IIp.	IIIp.	IVp.	Vp.	VIp.	VIIp.	VIIIp.
84	92	56	26	20	15	15	11

IXp.	Xp.	XIp.	XIIp.	XIIIp.	XIVp.	XVp.	XVIp.
9	8	3	7	2	1	1	3

Den 84 Erstgebärenden stehen demnach 194 Mehrgebärende, das sind Mütter mit II—V Geburten und 75 Vielgebärende, das sind Mütter mit mehr als V Geburten, gegenüber und, prozentual ausgedrückt, ergibt sich:

Ip. = 84 = 23,8%,
II—Vp. = 194 = 54,9%,
VI—XIIp. = 75 = 21,3%.

Über 75% der Breslauer Frauen mit überschweren Kindern sind Mehr- und Vielgebärende, während nach den Berechnungen v. Winkels und Kösters bei normalen Geburten:

	I	II—V	Multip.
Dresden . . .	52,5%	43,9%	4,5%
München . . .	40,6%	50,6%	8,8%
Bonn	59,8%	34,6%	5,6%

die Pluri- und Multiparen zusammen nur etwa die Hälfte betragen. Dieser Anstieg der Zahl der Mehr- und Vielgebärenden unter den Müttern mit überschweren Kindern wird auch durch die Untersuchungen anderer großer Kliniken bestätigt, wie aus folgender Tabelle hervorgeht:

	Ip.	Plurip.	Multip.
München . . .	22,3%	64,8%	12,9%
Dresden . . .	28,2%	59,1%	12,7%
Bonn	34,1%	51,0%	14,8%

	Ip.	Plurip.	Multip.
Leipzig . . .	22,8 %	64,4 %	12,5 %
Marburg . . .	20,7 %	70,9 %	19,4 %
Breslau . . .	23,8 %	54,9 %	21,3 %.

Bei diesen Zahlen fällt vor allem die große Übereinstimmung in der Ziffer der Multiparen und beim Vergleich mit der vorhergehenden Tabelle die Größe dieser Ziffer überhaupt auf; danach kommen die Vielgebärenden mit sehr starken Kindern in München $1^1/_2$ mal, in Dresden sogar mehr als 3mal so oft wie sonst vor, und auch die Pluriparen mit Kindern von 4000 g und mehr sind um einen ganz erheblichen Prozentsatz, in Bonn um 16,4 % zahlreicher als sonst. Aus alledem geht hervor, daß der von fast allen Autoren anerkannte und zuerst von Hecker durch seine Münchener Statistik bewiesene Satz, daß die Anzahl der vorangegangenen Geburten der Mutter einen steigernden Einfluß auf die Entwickelung des Kindes ausübe, berechtigt ist. Einen zahlenmäßigen Ausdruck dafür gibt Ahlfeld, indem er für die Marburger Klinik

	ein Gewicht von	eine Länge von
für das 1. Kind	3128 g und	50,5 cm
„ „ 2. „	3286 „	51,75 „
„ „ 3. „	3388 „	51,60 „
„ „ 4. „	3460 „	51,30 „
„ „ 5. „	3560 „	52,5 „

berechnet. Er nimmt an, daß im Durchschnitt das Kind einer spätern Schwangerschaft 150 g schwerer und 0,75 cm länger als das vorhergehende ist.

Da aber ebenso wie die Anzahl der vorangegangenen Geburten auch das Alter der Mutter auf die Entwickelung des Kindes einwirken soll, stelle ich die 353 Breslauer Mütter mit besonders schweren Kindern, über deren Alter Angaben vorhanden waren, in folgender Übersichtstabelle zusammen:

I-Gebärende 84.

17—20	21—23	24—26	27—29	30—32	33—35 Jahre
23	25	21	7	7	1

II-Gebärende 92.

17–20	21–23	24–26	27–29	30–32	33–35	36–38 J.
9	28	21	15	5	7	6

III-Gebärende 56.

21–23	24–26	27–29	30–32	33–35 Jahre
10	15	13	14	5

IV-Gebärende 26.

21–23	24–26	27–29	30–32	33–35	36–38 Jahre
4	6	3	5	3	5

V-Gebärende 20.

21–23	24–26	27–29	30–32	33–35	36–38 Jahre
1	1	5	6	4	3

VI–XII-Gebärende 75.

21–23	24–26	27–29	30–32	33–35
1	4	9	10	14

36–38	39–41	42–45 Jahre
18	16	3

Die jüngste Mutter mit einem Kinde von 4000 und mehr Gramm ist danach eine Primipara von 17 Jahren, die älteste eine XII p. von 45 Jahren. Das Durchschnittsalter dieser Mütter wird verhältnismäßig hoch sein; das geht schon daraus hervor, daß, wie wir gesehen haben, unter den Müttern mit schweren Kindern die Multi- und Pluriparen bei weitem überwiegen und diese natürlich im allgemeinen älter sind als die Primiparen. Es ist aber noch zu betonen, daß unter diesen 353 Müttern 221 mit einem Alter bis zu 30 Jahren 121 mit einem Alter von 30–45 Jahren gegenüberstehen. Während Ettinghaus aus der Berliner Charité für Mütter mit normalen Kindern 86,3% mit einem Alter bis zu 30 Jahren berechnet, fällt dieser Prozentsatz unter den Müttern der Breslauer Klinik mit überschweren Kindern bis auf 62%, und um diese Differenz steigt andererseits die Zahl der über 30 Jahre alten Mütter, so daß sicherlich ein Einfluß des Alters der Mutter auf die Entwickelung des Kindes in dem Sinne besteht, daß Mütter mit überschweren Kindern in den

jüngeren Jahren verhältnismäßig selten, in den höheren Jahren dagegen häufiger sind im Vergleich zu Müttern mit normalen Kindern.

Wenn aber Anzahl der vorangegangenen Geburten und Alter der Mutter zu der Entwickelung des Kindes bis zur Geburt in Beziehung stehen, so liegt der Gedanke nahe, daß bei Zusammentreffen eines bestimmten Lebensalters und einer bestimmten Anzahl vorangegangener Geburten das Optimum für die Entwickelung der Frucht gegeben ist. Dies führte Wernich (zit. n. Ißmer) zur Aufstellung des Begriffes der Prädilektionsjahre für die einzelnen Schwangerschaften. Danach ist das erste Kind am vollkommensten, wenn die Mutter 24 Jahre alt ist, das zweite wenn sie 27, das dritte wenn sie 29, das vierte wenn sie 31, das fünfte wenn sie 34—35 Jahre alt ist. Die Breslauer Mütter mit überschweren Kindern befanden sich, geordnet nach der Anzahl der früheren Schwangerschaften, nur zum Teil in einem dem Prädilektionsjahr entsprechenden Alter. Die größte Summe der I-, IV- und V-Gebärenden kommt dem Prädilektionsjahre am nächsten; es ist wohl aber kaum zweifelhaft, daß auf die Entwickelung besonders starker Foeten auch noch andere Einflüsse wie Alter und Anzahl der Schwangerschaften mitwirken.

Da als ätiologischer Moment auch ein Geburtshindernis in Betracht kommen könnte, komme ich im folgenden auf die Kindslagen und geburtshilflichen Operationen bei den Breslauer Müttern mit Kindern von 4000 g und mehr Gewicht.

Die einzelnen Kindslagen sind folgendermaßen vertreten:

I.	Schädellage	220	= 61,3 %,
II.	„	119	= 33,1 %,
III.	„	3	= 0,83 %,
IV.	„	2	= 0,55 %,
	Gesichtslage	2	= 0,55 %,
	Kopflagen	346	= 96,37 %,
Ferner	Beckenendlagen	10	= 2,78 %
	und Querlagen	3	= 0,83 %.

Setze ich zum Vergleich diesen Zahlen die allgemein anerkannte Einteilung, die v. Hecker für das Verhältnis der Kopflagen zueinander aufstellt, gegenüber:

Schädellagen . . . . 95,5 %,
Gesichtslagen . . . . 0,5 %,
Kopflagen . . . . . 96 %,
Beckenendlagen . . . 3,2 %,
Querlagen . . . . . 0,8 %,

so zeigt sich eine so große Übereinstimmung der Zahlen bis auf Dezimalstellen, daß nicht der geringste Anhalt dafür gegeben ist, aus dem Vorkommen einer häufiger auftretenden Lage zu schließen, daß sie auf die Geburt hemmend oder auf die Entwickelung des Foetus fördernd einwirkt. Daß fehlerhafte wie abnorme Lagen bei überschweren Kindern zu den Seltenheiten gehören, hat wohl, wie Ettinghausen hervorhebt, seine Ursache im Gesetz der Schwere, „denn wenn schon im allgemeinen der Grund für die überwiegend vorliegenden Kopflagen darin liegt, daß der Schwerpunkt der Frucht in der rechten Schultergegend zu suchen ist wegen der Nähe der Leber und des Kopfes, die beide beim Foetus die Hauptmasse ausmachen, so gilt dies besonders bei unseren Riesenkindern".

Den auch bei überschweren Kindern auffallend günstigen Zahlenverhältnissen in bezug auf Kindslagen entspricht aber nicht die Anzahl der ärztlichen Eingriffe. Von größeren geburtshilflichen Operationen waren nötig:

in 17 Fällen Forzeps,
„ 4 „ Sectio caesarea.
„ 1 „ Pubiotomie,
„ 1 „ Symphysiotomie,
„ 1 „ Perforation,
„ 5 „ Extraktion am Beckenende,
„ 6 „ Wendung und Extraktion.

35.

Außerdem war der Verlauf der Geburt kompliziert, einmal durch Vorfall der Nabelschnur und des rechten Armes, zweimal durch Hydramnion und zweimal durch Eklampsie.

Während in den neueren Lehrbüchern der Geburtshilfe die Ansicht vertreten ist, daß in 5% aller Geburten ärztliche Hilfe nötig wird, steigt demnach dieser Prozentsatz bei übermäßig entwickelten Kindern auf 9,6% und es bestätigt sich an dem Breslauer Material der von Ettinghausen aufgestellte Satz, daß sich die Zahl der ärztlichen Hilfeleistungen mit der Schwere des Kindes steigert. Deshalb ist auch bemerkenswert, daß allein unter den später in einer Tabelle zusammengefaßten 10 schwersten Kindern der Universitäts-Frauenklinik die Geburt in zwei Fällen durch Forzeps und in einem Falle nach Forzepsversuch durch Perforation und Kleidotomie beendet werden mußte. Die besonders auffällige Tatsache, daß unter den 361 Geburten nicht weniger wie 17mal, d. i. 4,7%, die Indikation zur Forzeps fast stets wegen Verzögerung des Austrittes des Kopfes und dadurch bedingter Gefahr für das Leben des Kindes gegeben war, findet ihre Erklärung durch die abnorme Entwickelung des Kopfes bei diesen schweren Kindern. Bei ihnen beträgt die Frontooccipitalperipherie, die bei normalen Kindern durchschnittlich auf 33—34 cm berechnet wird, im Durchschnitt 39,5 cm und sie erreicht in einigen Fällen sogar die stattliche Höhe von 42 cm.

Auch die Gewichte der Plazenten zeigen bei diesen Kindern sehr hohe Werte. In den 250 Fällen, in denen Angaben über die Plazentargewichte vorhanden waren, war die Gewichtsverteilung folgendermaßen:

400— 500	g	wegen 11	Plazenten
501— 600	„	„ 13	„
601— 700	„	„ 51	„
701— 800	„	„ 65	„
801— 900	„	„ 62	„
901—1000	„	„ 34	„
1001—1100	„	„ 9	„
1101—1580	„	„ 7	„

Demnach überschreitet das Plazentargewicht übermäßig entwickelterer Kinder entsprechend ihrem gesteigerten Nahrungsbedürfnis die von Bumm als normales Gewicht einer

ausgebildeten Plazenta angegebenen 500 g in allen bis auf 11 Fällen und übersteigt die Norm in einer Reihe von Fällen sogar um das doppelte. Irgend ein vorherrschender Einfluß des Geschlechtes auf die Ausbildung der Plazenta scheint nicht vorhanden zu sein, denn auch unter den 16 Kindern mit Plazenten über 1000 g ist, da den 9 Knaben 7 Mädchen gegenüberstehen, kein Geschlecht besonders überwiegend. Irgendwelche andere Abnormitäten waren an den Nachgeburten nicht gefunden worden.

Eine eingehendere Würdigung an den Breslauer überschweren Kindern verdienen noch die Maße für die Länge und Schwere, den Hauptkriterien für die Beurteilung der Reife der Foeten. Während die normale Länge einer reifen ausgetragenen Frucht 48—50 cm beträgt, gehen bei ihnen die Längenmaße in der weitaus größten Anzahl darüber hinaus.

Nur 2 sind 49 cm lang. Dagegen
28 sind 50—52 cm lang,
303 „ 53—56 „ „
und 27 sogar 56—59 cm lang. Ihre Durchschnittslänge:
53,8 cm für Knaben und
53,4 „ „ Mädchen
übertrifft beträchtlich den von Ißmer für normale Kinder berechneten Durchschnittswert von
50,6 cm für Knaben und
51,0 „ „ Mädchen.

Die Frage nach den Gewichtsmaßen der schwersten Kinder der Breslauer Klinik an der Hand von fast 13000 genau beobachteten Neugeborenen zu beantworten, ist um so interessanter, als namentlich in der älteren Literatur zahlreiche Angaben über Riesenkinder mit so enormen Gewichten zu finden sind, daß die wissenschaftliche Anerkennung stark angezweifelt wird. So wurde durch das große klinische Material vieler Gebäranstalten der Beweis erbracht, daß das Durchschnittsgewicht der reifen Früchte 3000—3500 g ist; dieses Gewicht wird schon um mittlere Beträge nicht gerade häufig überschritten; größere Exzesse

im Wachstum der Frucht gehören zu den größten Seltenheiten. Als ganz ungewöhnlich starke Früchte bezeichnet Naegele solche mit 4500—5000 g und er erklärt alle Angaben über höhere Gewichte als 5500 g „aus der natürlichen Neigung der Menschen zum Wunderbaren, aus Irrungen beim Wägen oder aus dem Bestreben, das vielleicht abnorme eingeschlagene geburtshilfliche Verfahren in dem besonderen Falle zu rechtfertigen“. Dieselbe Meinung vertritt Hecker und auch Ahlfeld erlebte in 15 Jahren geburtshilflicher Tätigkeit kein Foetalgewicht über 5100 g.

Die Gewichtsverhältnisse der 361 Kinder der Breslauer Universitätsklinik verteilen sich im Einzelnen folgendermaßen:

4000 g	wogen	44	Kinder
4001—4250	„	„	207	„
4251—4500	„	„	75	„
4501—5120	„	„	34	„

Es betrug bei ihnen insgesamt das Durchschnittsgewicht 4197 g, das also das normale ganz erheblich übertrifft. Die Knaben wogen durchschnittlich 4213 g, die Mädchen 4181 g. Während aber in 18 Jahren Gewichte von 4001 bis 4500 g noch fast in 300 Fällen vorkamen, sind Kinder mit einem Gewicht von 4501—5000 nur noch 33mal vorhanden; und unter 12886 Foeten ist nur ein einziger mit einem Gewicht von über 5000 g; er wiegt 5120 g und war ein Knabe von 58 cm Länge mit einem Kopfumfang von 42 cm. Auch die Marburger Universitätsklinik verzeichnet unter 8408 Geburten in 35 Jahren nur einmal ein Gewicht von 5100 g, während Leipzig mit 17533 Geburten in 17 Jahren immerhin 7 Kinder von 5000—5320 g aufweisen konnte. Das Ungewöhnliche einer wirklich erheblichen Gewichtsüberschreitung wird wohl am besten durch v. Winkels ausgedehnte Statistik illustriert, der unter 30000 Geburten kein einziges Kind von 6 kg fand, in Dresden sogar in 11 Jahren kein Kind von 5 kg; in München endlich unter seiner Direktion unter 17000 Geburten nur 5mal Gewichte von 5000—5320 g.

Die 10 schwersten Kinder der Jahre 1892—1910 in de

Journal-Nummer	Alter	♀ para	Letzte Regel	Erste Kindsbewegung	Tag der Niederkunft	Dauer der Schwangerschaft	Kind	
							Geschlecht	Gewich
1893/94 1. 264	36	VIII	8. Okt. 93	—	19. Juli 94	285	weiblich	4850
1894/95 2. 202	37	III	Mitte Septbr.	—	21. Juli 95	ca. 311	männlich	4860
1896/97 3. 44	22	II	Ende Juni 96	Dezember	30. April 97	ca. 310	männlich	5120
1897/98 4. 458	32	III	16. März 97	Ende Aug.	7. Jan. 98	295	männlich	4800
99/1900 5. 271	32	VII	2. Nov. 99	Mai	25. August 1900	298	männlich	4850
1900/01 6. 410	33	VIII	10. Febr. 1900	19. Juni	26. Novbr.	290	männlich	5000
1903/04 7. 113	42	XVI	?	Mitte Jan.	22. Mai 01	—	männlich	4830
1907/08 8. 657	33	VII	4. April 07	—	13. Jan. 08	283	weiblich	4820
1908/09 9. 434	28	II	4. Dez. 08	—	21. Septbr. 09	292	männlich	4940
1908/09 10. 625	25	IV	Anfang März	Juli	22. Dezbr.	291	männlich	4990

Königlichen Universitäts-Frauenklinik in Breslau.

Kind		Plazenta			Lage	Bemerkungen
Länge	Kopfumfang	Gewicht	Durchmesser	Nabelschnur		
54	39	830	25	75 + 3	I. Sch.-L. Forzeps	Unter 8 Geburten 2mal Zwillinge. Bei der 6. und 7. Geburt retentio placentae.
57	36	820	27	62	I. Sch.-L.	Auffallend kräftiger Habitus der Frau.
58	42	910	?	?	I. Sch.-L.	Nach Versuch mit Forzeps Perforation und Cleidotomie.
54	38	?	25/19	55	II. Steiß-Lage	—
56	37	950	?	42 + 4	II. Sch.-L.	—
54	37	900	?	69 + 3	II. Steiß-Lage	Erste Geburt forzeps. Die übrigen spontan, aber stets starke Blutungen in der Nachgeburtsperiode.
55	39,5	900	20/23	56 + 3	II. Sch.-L.	12 Geburten leicht. 3 Abort.
53	38	800	17/23	48 + 5	I. Sch.-L.	—
57	39	1150	23/24	76	I. Sch.-L. Forzeps	—
55	36,5	810	23/21	58	I. Sch.-L.	2 normale Geburten. 1 Abort.

Die 10 schwersten Kinder der Breslauer Universitätsklinik aus den Jahren 1892—1910 habe ich in einer Tabelle zusammengefaßt. Ihr Gewicht schwankt zwischen 4800 und 5120 g. Die zwei höchsten Gewichte von 5000 und 5120 g weisen 2 Knaben auf, wie überhaupt die Knaben mit 8 an Zahl gegenüber den 2 Mädchen stark überwiegen. Unter den Müttern dieser Kinder ist keine Erstgebärende, Pluripares (II—V) sind 5 und ebensoviel Multipares (VI bis XVI); das Durchschnittsalter ist bei ihnen 32 Jahre, die jüngste mit dem schwersten Kind von 5120 g ist 22 Jahre, die älteste (XVI p.) ist 42 Jahre alt. Die Länge bei den 10 schwersten Kindern schwankt zwischen 53 und 58 cm, die Frontooccipitalperipherie zwischen 36 und 42 cm, die Nabelschnurlänge zwischen 46 und 79 cm.

Unter den Kindslagen ist

die I. Sch.-L. 6 mal,
„ II. „ 2 „
„ II. St.-L. 2 „

vertreten. In 2 Fällen wurde die Forzeps nötig, in einem Fall nach Forzepsversuch Perforation und Kleidotomie; der Kopfumfang des Kindes betrug in diesen 3 Fällen 2 mal 39 und einmal 42 cm, was zur Genüge die Verzögerung des Durchtrittes des Kopfes erklärt.

Die Schwangerschaftsdauer liegt bei ihnen zwischen 283 und 311 Tagen; eine verlängerte Schwangerschaft von über 302 Tagen weisen darunter 2 Knaben mit 310 und 311 Tagen auf, und sie sind mit ihrer langen Schwangerschaftsdauer und ihren gleichzeitigen abnorm hohen Gewichts- und Längenwerten als Spätgeburten im strengsten Sinne der von v. Winkel gegebenen Definition anzusehen. —

Bei der Frage nach dem Vorhandensein und der Zahl der Spätgeburten unter den 311 schweren Kindern der Breslauer Klinik überhaupt ist zunächst die allgemeinere Frage nach der Dauer der Schwangerschaft zu erörtern. Den Berechnungen der Schwangerschaftsdauer wurde der erste Tag der letzten Menstruation zugrunde gelegt. Der Kohabitationstag kommt viel weniger dabei in Betracht,

denn einmal war er in den 361 Geburtsjournalen nur 12mal angegeben, und außerdem sind meines Erachtens die Angaben über den Koitus, speziell über einen einzigen Koitus, der zur Konzeption führte und der für die wissenschaftliche Verwertung fast ausschließlich in Betracht kommt, noch unzuverlässiger als die Angaben über die letzte Regel. Oft mögen aus Scham Schwangere einen von mehreren Koitus als den einzigen angeben, für andere dagegen ist die Erwägung, welcher von den in Betracht kommenden Männern für die Unterhaltung des Kindes oder für eventuelle Heirat der vorteilhaftere erscheint, bestimmend für ihre Angaben über Beiwohnung. Aber auch bei den Angaben über die letzte Menstruation ist man so ganz und gar auf die Zuverlässigkeit der aussagenden Mütter angewiesen, daß, wie v. Winkel nicht genügend betont hat, die gewonnenen Zahlen nur approximativ der Berechnung zugrunde gelegt werden können. Nur in 133 von den 361 Geburtsjournalen wurden genaue Angaben über den ersten Tag der letzten Menstruation vorgefunden; in 48 Fällen erfolgte die Angabe über die letzte Menstruation nur dem Monat nach; sie sind für die Schwangerschaftsberechnung nicht brauchbar. Dagegen habe ich auch die Geburtsjournale mit berücksichtigt, bei denen der Beginn der letzten Menstruation wenigstens durch Anfang, Mitte oder Ende eines Monates näher bestimmt ist und habe, um dem wirklichen Zeitpunkt möglichst nahe zu kommen, für Anfang den 5., für Mitte den 15. und für Ende den 25. des betreffenden Monats gesetzt. Danach war die Schwangerschaftsdauer bei den Kindern mit 4000 g und darüber, zusammengestellt in Rubriken von 10 zu 10 Tagen (die Zahlen v. Winkels sind zum Vergleich hinzugefügt):

				nach v. Winkel
240—250 Tage in	5	Fällen =	1,5 %	3,7 %
251—260 „ „	4	„ =	1,2 „	
261—270 „ „	35	„ =	11,1 „	6,1 „
271—280 „ „	115	„ =	36,6 „	18,3 „
281—290 „ „	81	„ =	25,7 „	38,0 „
291—300 „ „	37	„ =	11,7 „	18,8 „

					nach v. Winkel
301—310 Tage	in	24	Fällen =	7,6 %	8,5 %
311—320 „	„	7	„ =	2,2 „	6,6 „
321—330 „	„	6	„ =	1,9 „	

Bemerkenswert ist zuerst, daß über die Hälfte aller schweren Kinder, nämlich 62,3 % 271—290 Tage getragen wurden und von da an die anderen Prozentzahlen nach oben und unten stetig abnehmen. Über die normale Dauer der Schwangerschaft von 280 Tagen wurden getragen 81 + 37 + 24 + 7 + 6 = 155 = 49,1 %, d. h. also in fast der Hälfte (nach v. Winkel sogar in 71,8 %) aller Fälle von überschweren Kindern dehnt sich die Schwangerschaft über das normale Maß hinaus. Der Mittelwert für die Schwangerschaftsdauer beträgt bei ihnen 285,4 Tage, eine Zahl, welche die von Ißmer an seinem umfangreichen Material auf 280,1 Tage post menstruationem berechnete Normaldurchschnittsdauer um 4,3 Tage übersteigt. Es ist interessant, diesem Resultat die Berechnung der Schwangerschaftsdauer von dem ersten Tag der letzten Regel an andern großen Kliniken gegenüberzustellen.

So fand als Durchschnittswert:

v. Winkel (Dresden, München) . .	286,7 Tage
Jacoby (Mannheim)	287,4 „
Starke (Dresden)	288,5 „
Enge (Leipzig)	287,9 „
Köster (Bonn)	286,8 „
Goßrau (Marburg)	292,9 „

Aus diesen Berechnungen aller dieser Autoren ergibt sich also mit großer Übereinstimmung, daß die Schwangerschaftsdauer bei überschweren Kindern im Durchschnitt größer ist, als bei normalen Kindern. Besonders stark entwickelte Früchte und verlängerte Schwangerschaft scheinen demnach in einem ätiologischen Zusammenhang zu stehen. Dagegen wäre es falsch, diesen Satz so zu verallgemeinern, daß nunmehr in jedem Einzelfalle ohne weiteres aus einem hohen Gewicht des Kindes auf eine verlängerte Schwangerschaftsdauer geschlossen werden kann. Darauf weist vor

allem B. S. Schultze-Jena hin, der im allgemeinen geneigt ist, die Spätgeburten zu leugnen oder ihr Vorkommen wenigstens als äußerst selten zu bezeichnen. Auch an unserm Material verdient hervorgehoben zu werden, daß ein ganz erheblicher Prozentsatz der überschweren Kinder, nämlich 50,4 %, ihr hohes Gewicht schon innerhalb einer Schwangerschaftsdauer von weniger als 280 Tagen erreicht hat und daß unter ihnen sogar 2,7 % mit einer verkürzten Schwangerschaftsdauer von nur 240—260 Tagen gefunden wurden.

Eine Schwangerschaft von über 300 Tagen lag unter den 314 Fällen 24 + 7 + 6 = 37mal, also in 11,7 %, vor und im Zusammenhang mit der Feststellung dieser Tatsache ergab sich mir die besondere Aufgabe, an der Hand einer Tabelle alle diejenigen unter den 314 Kindern, die mit einem Gewicht von 4000 g und darüber und einer Schwangerschaftsdauer von über 302 Tagen an, d. s. die sogenannten Spätgeburten, einer eingehenden Würdigung zu unterziehen. v. Winkel kam hierbei zu dem Resultate, daß, während unter allen ausgetragenen Kindern die Graviditätsdauer von 302 Tagen nur in 2,2 % überschritten wird, dagegen von den Neugeborenen, die ein Gewicht von 4000 g und darüber haben, nicht weniger als 14,2 % erst in einer Zeit von über 302 Tagen ausgetragen wurden. Diesem hohen Prozentsatz entsprechen auch die Berechnungen anderer Autoren und es fanden unter ihren überentwickelten Kindern

Enge für Leipzig	15,7 %
Köster für Bonn	15,5 „
Jacoby für Mannheim	9,4 „

Spätgeburten. In Dresden und München tritt also bei überschweren Kindern eine Übertragung über die gesetzliche Frist von 302 Tagen siebenmal so oft ein als bei der Gesamtheit aller Neugeborenen.

Das Material der Breslauer Universitätsklinik weist zwar noch einen ganz erheblichen, aber im Vergleich zu den genannten Autoren fast um die Hälfte geringeren

22 Fälle von ungewöhnlich langer Schwangerschaftsdauer

Journal-Nummer	Alter	p. para	Letzte Regel	Erste Kindsbewegung	Tag der Niederkunft	Dauer der Schwangerschaft	Kind	
							Geschlecht	Gewicht
1892/93 50. 720	37	VI	6. Juni 93	—	6. April 93	305	weiblich	4000
1893/94 21. 322	46	XII	26. Sept.	—	15. August	324	männlich	4325
1893/94 29. 385	19	I	Anf. Nov.	—	24. Septbr.	ca 324	weiblich	4050
1893/94 42. 240	35	VII	28. August	Ende Februar	2. August	339	weiblich	4550
1895/96 55. 634	30	I	Ende April	Mitte Oktober	23. Juli	ca. 333	männlich	4320
1895/96 57. Bittner	24	II	1. Mai	—	9. März	313	weiblich	4110
1896/97 88. 44	38	XI	25. Juni	Dezember	30. April	310	männlich	5120
1896/97 84. 210	21	I	Anfang Oktober	—	2. August	ca. 303	männlich	4310
1896/97 90. 440	24	II	Anf. Febr.	Mitte August	24. Dezbr.	ca. 324	männlich	4470
1897/98 112. 294	16	I	Anfang Dezember	—	11. Novbr.	ca. 341	männlich	4300
1900/01 155. 638	28	II	15 April	Mitte Septemb.	8. März	328	männlich	4220
1900/01 164. 266	29	VII	29. Oktbr.	Mitte April	4. Sept.	310	männlich	4500
1901/02 183. 129	24	VI	1. August	Ende Dezember	9. Juni	313	männlich	4450
1902/03 200. 191	31	V	Anf. Sept.	Ende Februar	20. Juli	ca. 320	weiblich	4170
1903/04 216. 236	29	I	Mitte August	—	21. Juni	ca. 311	männlich	4120
1904/05 243. 248	22	II	Mitte Septemb.	Mitte Februar	20. Juli	ca. 310	weiblich	4700
1905/06 253. 117	35	IX	Mitte Juni	Ende Dezember	20 Mai	ca. 340	männlich	4730
1905/06 255. 104	30	V	Ende April	—	26. März	ca. 335	männlich	4120
1905/06 264. 412	37	X	2. Dezemb.	—	11. Oktbr.	314	männlich	4200
1907/08 304. 718	20	II	Ende März	—	4. Februar	ca. 313	weiblich	4130
1907/08 308. 603	21	I	Ende März	—	8. Februar	ca. 318	männlich	4320
1909/10 341. 437	41	XII	Mitte Nov.	Ende April	21. Sept.	ca. 311	weiblich	4290

bei Kindern von 4000 Gramm und darüber.

Kind		Plazenta			Lage	Bemerkungen
Länge	Kopfumfang	Gewicht	Durchmesser	Nabelschnur		
53	35	630	21	37 + 8	I. St.-L.	—
54,5	37	—	—	—	I. St.-L.	Kräftige, sehr große Frau. Die ersten Geburten normal verlaufen. Bei der 7. und 8. Wendung durch die Hebamme.
55	35	940	24/18	56 + 3	II. Sch.-L.	—
56	38	800	20	26 + 8	Ia. Sch.-L.	Bei jeder Geburt ärztl. Hilfe nötig gewesen. Beim 6. Perforation.
56	39	920	—	63	I. Sch.-L.	—
53,5	38	870	—	63	I. Sch.-L.	—
58	42	910	—	—	I. Sch.-L.	Nach vergeblich. Forzeps Versuch Perforation und Kleidotomie.
53	39	760	—	66	II. Sch.-L.	—
54	38	810	—	55	I. Sch.-L.	Erste Geburt schwer. Forzeps.
52	40	—	20/15	46	II. Sch.-L.	—
55,5	40	820	—	56	I. Sch.-L.	—
55	37	820	—	60	I. Sch.-L.	—
54	38,5	1010	—	59	I. Sch.-L.	—
50	37	750	22/19	50 + 3	I. Sch.-L.	Bei dieser u. den früheren Geburten auffallend viel Fruchtwasser.
51	37	870	18/21	69 + 2	II. Sch.-L.	—
55	37	—	—	—	I. Sch.-L.	—
53	39	700	16/17	53 + 3	I. Sch.-L.	—
52	37	—	—	—	I. Sch.-L.	—
55	36,5	750	15/21	60 + 3	I. Sch.-L.	3. und 4. Geburt forzeps.
51	36	830	20/17	48	II. Sch.-L.	—
51	36,3	1200	19/22	71 + 3	II. Sch.-L.	—
55	36,5	730	18/21	68	I. Sch.-L.	—

Prozentsatz von Spätgeburten auf. Unter 12 886 Geburten waren 361 überschwere Foeten und unter letzteren wiederum 22, d. s. 6 %, die eine Schwangerschaftsdauer von über 302 Tagen hatten. Diese 22 Fälle habe ich in eine Tabelle zusammengefaßt (vgl. Tab. II), deren Betrachtung zu folgendem Ergebnis führt:

Gegenüber dem enormen Überschuß an Knaben, wie ihn v. Winkel unter seinen Spätgeburten feststellt — 27 Knaben zu 4 Mädchen —, stehen unter den Breslauer übertragenen Kindern 14 Knaben 8 Mädchen gegenüber. Ihr Gewicht schwankt zwischen 4000 und 5120 g mit einem Mittelgewicht von 4341 g. Die Durchschnittslänge ist 54 cm und der Durchschnitt der Frontooccipitalperipherie 37,7 cm. Den Kindslagen nach sind:

14 I. Sch.-L.
6 II. Sch.-L.
2 St.-L.

Unter den Müttern befinden sich 6 I p., 7 Plurip. und 9 Multip.; ihr mittleres Alter beträgt

I p. 22,6 Jahre
II—V p. 25,5 „
VI—XII p. 35,7 „

Die Schwangerschaftsdauer bewegte sich in diesen 22 Fällen zwischen 303 und 341 Tagen und überschritt mit einem Durchschnitt von 319 Tagen den von Ißmer berechneten Mittelwert von 280 Tagen um volle 39 Tage. Aber selbst wenn die Fälle mit der ausnehmend langen Schwangerschaft von 340, 339, 333 und 324 Tagen unberücksichtigt gelassen werden, weil die hier gleichzeitig angegebenen Kindsbewegungen es möglich und wahrscheinlich machen, daß die Konzeption tatsächlich doch erst wesentliche Zeit nach der letzten Regel stattgefunden hat, bleibt noch ein Durchschnitt von 316 Tagen als Schwangerschaftsdauer bestehen.

Auf Grund dieser 22 Fälle glaube ich zu dem Schlusse berechtigt zu sein, daß eine verlängerte Schwangerschaftsdauer bei Müttern mit überentwickelten Kindern in einem

erheblichen Prozentsatz anzutreffen ist und daß die Verlängerung der Schwangerschaft über die gesetzliche Frist von 302 Tagen sehr wohl Gegenstand einer juristischen Kontroverse zu sein verdient in dem Sinne, wie sie Fritsch in seiner gerichtlichen Geburtshilfe noch vor den Untersuchungen v. Winkels mit den Worten vertritt:

„Die Möglichkeit, daß ein Kind 320 Tage in utero verweilt, ist nicht von der Hand zu weisen. Der Gerichtsarzt ist zu dieser Ansicht nicht berechtigt, wenn das Kind die gewöhnlichen Verhältnisse zeigt oder sogar kleiner als normal ist. War aber das Kind bei der Geburt auffallend groß, deutet ein sogenannter Riesenwuchs darauf hin, daß das Kind intrauterin länger als gewöhnlich lebte und wuchs, so würde aus der übermäßigen Größe ein Moment für längere Schwangerschaftsdauer abstrahiert werden können, und der Richter würde auf das ärztliche Gutachten hin zugeben, daß das Kind innerhalb eines Zeitraumes empfangen worden ist, der weiter als 302 Tage vor dem Tage der Geburt zurückliegt."

Die Ergebnisse der vorhergehenden Betrachtungen fasse ich zusammen in die Sätze:

Die Existenz von Spätgeburten wird durch das Breslauer Material bestätigt.

Unter den Kindern mit 4000 g und mehr Gewicht besteht ein abnorm hoher Knabenüberschuß und unter ihren Müttern sind über 75 % Mehr- und Vielgebärende. Eine Schwangerschaftsdauer von über 302 Tagen ist bei ihnen in 6 % wahrscheinlich.

Zum Schluß gehe ich noch auf die forensische Frage der Spätgeburten, wie sie sich besonders in der fixierten Begrenzung der Empfängniszeit im Gesetzbuch ausdrückt, näher ein. Das neue Bürgerliche Gesetzbuch unterscheidet scharf zwischen ehelichen und unehelichen Kindern. Für die ersteren besagt es im § 1592:

Als Empfängniszeit gilt die Zeit vom 181. bis zum 302. Tage vor dem Eintritt der Geburt des Kindes, mit Einschluß sowohl des 181. als des 302. Tages.

Diese Einengung der Empfängniszeit auf 302 Tage birgt für eheliche Kinder keine Gefahr, denn ihre Rechte sind weiter gewahrt durch den Zusatz:

Steht fest, daß das Kind innerhalb eines Zeitraumes empfangen worden ist, der weiter als 302 Tage vor dem Tage der Geburt zurückliegt, so gilt zugunsten der Ehelichkeit des Kindes dieser Zeitraum als Empfängniszeit.

Aus der Fassung dieses Paragraphen geht hervor, daß der Beweis für eine verlängerte Schwangerschaft eines ehelichen Kindes nicht nur auf den Reifegrad des Kindes, sondern auch auf andere Gründe gestützt werden kann; wie die Protokolle der Kommission für die 2. Lesung des Entwurfes des Bürgerlichen Gesetzbuches hervorheben, auf weitere Nebenumstände auf die Ehrbarkeit der Frau usw.

Für die Ermittelung des natürlichen Vaters des unehelichen Kindes dagegen bestimmt der § 1717 B.G.B.:

Als Vater des unehelichen Kindes gilt, wer der Mutter innerhalb der Empfängniszeit beigewohnt hat, es sei denn, daß auch ein anderer ihr innerhalb dieser Zeit beigewohnt hat.

Während noch im preußischen Landrecht vom 24. April 1854 II. Teil § 15 auch unehelichen Müttern andere Beweisführungen, speziell zugunsten der Frühgeburt, zugestanden werden, schneidet das Bürgerliche Gesetzbuch durch die bedingungslose Festsetzung der Empfängniszeit jeder unehelichen Mutter, welche das Mißgeschick hat, ihr Kind über 302 Tage zu tragen, jegliche Möglichkeit ab, von dem Schwängerer für das Kind Anspruch auf Unterhalt zu erhalten, selbst wenn noch soviel Momente die Möglichkeit einer Übertragung wahrscheinlich machen. Nachdem aber durch v. Winkels Arbeiten und durch Nachprüfungen an vielen andern großen Gebäranstalten die Annahme, daß Spätgeburten zu den extremsten Seltenheiten gehören, wissenschaftlich widerlegt worden ist, so dürfen sich die Gesetzgeber diesem Ergebnis nicht verschließen, ohne durch Außerachtlassung solcher Ausnahmefälle gelegentlich den Beteiligten schweres Unrecht zuzufügen. Deshalb ist die

Forderung von v. Winkel und Olshausen, die obere Grenze der Empfängniszeit auf 310 Tage festzusetzen und außerdem den Beweis einer Schwangershaftsdauer von 320 Tagen zuzulassen, nur recht und billig.

Wenn aber auch schon Autoritäten wie Savigny in seinem System des römischen Rechtes für einen möglichst weiten Umfang der Empfängniszeit plädieren, „denn die Erzeugung ist ein Naturgesetz, welches erst in geraumer Zeit in seinen Wirkungen zur Erscheinung kommt und wofür ein eigentlicher Beweis nicht etwa schwierig und selten, sondern ganz undenkbar ist", so kann man sich doch nicht den Gründen der Autoren, welche den entgegengesetzten Standpunkt einnehmen, nicht völlig verschließen. Sie und unter ihnen vor allem B. S. Schultze weisen auf die Gefahr, daß die noch weiter verlängerte Empfängniszeit ein ganzes Wespennest von Alimentationsklagen und Erpressungsversuche nach sich ziehen würde. Aber England und Amerika kommen ohne eine obere Grenze der Empfängniszeit aus und einige Schweizer Kantone haben die Empfängniszeit auf 308 Tage ausgedehnt, ohne daß sich abänderungsbedürftige Zustände entwickelt haben.

Nachdem nun das Bürgerliche Gesetzbuch für eheliche Kinder die Beweisführung für eine verlängerte Schwangerschaft im Einzelfalle zuläßt, ist, wie Zweifel betont, eine Ausdehnung der Empfängniszeit im allgemeinen nicht nötig und es würde genügen, wenn auch die unehelichen Kinder mit übermäßiger Schwere und abnormer Länge und die Möglichkeit ihrer Übertragung durch das Gesetz berücksichtigt würde durch den Zusatz zu § 1717 „sofern das neugeborene Kind nicht übermäßig groß ist".

Damit wäre der unehelichen Mutter immer Gelegenheit gegeben, durch ein Sachverständigenurteil den Beweis der Übertragung anzutreten, und das Gericht würde auf Grund dieses Beweises in der Lage sein zu verhindern, daß das Kind dem natürlichen Vater gegenüber rechtlos gemacht würde.

Zum Schlusse sei es mir gestattet, Herrn Geheimrat Küstner für die gütige Überlassung des Materiales sowie Herrn Professor Hannes für die liebenswürdige Unterstützung bei Abfassung der Arbeit meinen ergebensten Dank auszusprechen.

Literaturverzeichnis.

E. v. Winkel, Neue Untersuchungen über die Dauer der menschlichen Schwangerschaft. Sammlung klinischer Vorträge von Volkmann. No. 292/93.

Zweifel, Zentralblatt für Gynäkologie. 1902, No. 39.

Ißmer, Über die Zeitdauer der menschlichen Schwangerschaft. Habilitationsschrift München 1889.

Jacoby, Über den Riesenwuchs von Neugeborenen. Archiv für Gynäkologie Bd. 74, 1905.

Ebell, Zeitschrift für Geburtshilfe VI, 207.

Olshausen, Über Fortpflanzungsfähigkeit, Schwangerschaft und Geburt. Zentralblatt für Gynäkologie 1903, No. 48.

Enge, Über die Dauer der menschlichen Schwangerschaft. Inaugural-Dissertation Leipzig 1902.

Starke, Über Geburten bezw. Spätgeburten bei Riesenwuchs der Kinder. Archiv für Gynäkologie Bd. 74, 1905.

Füth, Über die Dauer der menschlichen Schwangerschaft. Zentralblatt für Gynäkologie 1902.

Goßrau, Beobachtungen über die Dauer der Schwangerschaft.

B. S. Schultze, Spätgeburt. Monatsschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie Bd. XXV.

Ettinghausen, Über den Verlauf der Geburt bei Riesenwuchs der Kinder. Volkmanns Sammlung klinischer Vorträge No. 358.

Köster, Über Spätgeburten. Dissertation Bonn 1908.

Bumm, Lehrbuch der Geburtshilfe.

Savigny, System des römischen Rechtes.

Bürgerliches Gesetzbuch.

Fritsch, Lehrbuch der gerichtlichen Geburtshilfe.

Hecker, Klinik der Geburtshilfe, 1861.

Lebenslauf.

Ich, Alfred Kaul, bin am 4. Juni 1879 als Sohn des Brauereibesitzers Gustav Kaul zu Ratibor O.-S. geboren. Ich bin preußischer Staatsangehöriger, evangelischer Religion. Ich besuchte in Ratibor die Stadtschule und das Königliche Gymnasium und bestand Ostern 1900 in Treptow a. R. das Abiturientenexamen. In München, Halle und Kiel studierte ich zunächst die Rechtswissenschaft und wandte mich dann dem Studium der Medizin zu. Am 29. Februar 1908 bestand ich in Breslau die ärztliche Vorprüfung und am 23. Dezember 1910 beendete ich ebenfalls in Breslau das ärztliche Staatsexamen. Als Medizinalpraktikant war ich an der Inneren Abteilung des Allerheiligenhospitales (Prof. Dr. Erklentz) und an der Abteilung für Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten (Prof. Dr. Brieger) tätig.